KURSPLAN

# Kemi 2, 7 förutbildningspoäng

*Chemistry 2, 7 Pre-education credits*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kurskod: | LK2X03 | Utbildningsnivå: | Förberedande nivå |
| Fastställd av: | Utbildningsledare 2013-05-07 | Utbildningsområde: | Naturvetenskapliga området |
| Reviderad av: | Utbildningsledare 2014-06-04 | Ämnesgrupp: | KE1 |
| Gäller fr.o.m.: | 2014-08-18 | Fördjupning: | |
| Version: | 2 | | |
| Diarienummer: | HLK 2015/1211-313 | | |

## Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten ha kunskap om:
- reaktionshastighet, till exempel katalysatorers och koncentrationers inverkan på hur fort kemiska reaktioner sker
- faktorer som påverkar jämviktslägen och jämviktskonstanter
- beräkningar på och resonemang om jämviktssystem i olika miljöer, till exempel jämviktssystem i världshaven, i människokroppen och inom industriella processer
- olika organiska ämnesklasser, deras egenskaper, struktur och reaktivitet
- reaktionsmekanismer, inklusive kvalitativa resonemang om, hur och varför reaktioner sker och om energiomsättningar vid olika slags organiska reaktioner
- det genetiska informationsflödet, inklusive huvuddragen i de biokemiska processerna replikation, transkription och translation
- huvuddragen i människans ämnesomsättning på molekylär nivå
- proteiners struktur och funktion, med speciellt fokus på enzymer
- kvalitativa och kvantitativa metoder för kemisk analys, till exempel masspektrometri och spektrofotometri
- resonemang om provtagning, detektionsnivå, riktighet och precision samt systematiska och slumpmässiga felkällor

## Innehåll

Kursen behandlar organisk kemi, biokemi och kemiska analysmetoder. I kursen ingår också reaktionsmekanismer, kemisk jämvikt, stökiometriska beräkningar samt några aktuella tillämpningsområden. Frågor om etik och hållbar utveckling kopplade till kemins olika arbetssätt och verksamhetsområden.

## Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar som kombineras med seminarier, laborationer, demonstrationer, fältstudier och gruppdiskussioner. Laborationer är obligatoriska.

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik B eller Matematik 2a/2b/2c.

## Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursen examineras i tre delar.
Examination 1 består av reaktionshastighet, kemisk jämvikt, organiska grupper (kolväten, alkoholer, etrar, aldehyder, ketoner).
Examination 2 består av karboxylsyror, estrar, kolhydrater, lipider, proteiner, enzymer, syntetiska polymerer.
Examination 3 består av nukleinsyror, replikation, proteinsyntes, genteknik, fotosyntes, cellandning, kemiska analysmetoder (2).

För betyget Godkänd krävs godkänt på alla examinationer samt deltagande under laborationer och godkända laborationsrapporter.
För betyget Väl godkänd krävs godkänt resultat vid samtliga examinationer och dessutom betyget Väl godkänd på minst två examinationer samt deltagande under laborationer och godkända laborationsrapporter.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

| **Examinationsmoment** | **Omfattning** | **Betyg** |
|---|---|---|
| Examination 1 | 3 fup | U/G/VG |
| Examination 2 | 2 fup | U/G/VG |
| Examination 3 | 2 fup | U/G/VG |

## Kursvärdering

Kursvärdering sker vid kursens slut via webbplattformen PingPong. Kursvärderingen sammanställs och kommenteras av den kursansvarige läraren, publiceras i PingPong samt lämnas till utbildningsadministrationen. Kursvärderingen ska också beaktas vid kommande kursplanering.

## Övrigt

Kursen är en del av Naturvetenskapligt basår och läses parallellt med andra kurser inom det programmet.

## Kurslitteratur

Henriksson, Anders (2012). Syntes Kemi 2. Malmö: Gleerups.

Tabeller och formler i matematik, fysik och kemi. Till exempel: Ekholm m.fl.

Formelsamling i Fysik, Matematik och Kemi för gymnasieskolan, Göteborg: Konvergenta HB.

Dessutom tillkommer rapporter och kompendier efter examinators anvisningar.